



Conclusion. Vers des approches intégrées de la flaveur et de la texture des aliments

Élisabeth Guichard, Andrée Voilley

DANS **TEXTURE ET FLAVEUR DES ALIMENTS 2012**, PAGES 293 À 295
ÉDITIONS **ÉDUCAGRI ÉDITIONS**

ISSN 1629-7474

ISBN 9782844448798

DOI 10.3917/edagri.guich.2012.01.0293

Date de mise en ligne : 26/06/2023

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://stm.cairn.info/texture-et-flaveur-des-aliments--9782844448798-page-293?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Educagri éditions.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

CONCLUSION

VERS DES APPROCHES INTÉGRÉES DE LA FLAVEUR ET DE LA TEXTURE DES ALIMENTS

É. GUICHARD ET A. VOILLEY

Cet ouvrage présente les différentes facettes de la perception de la flaveur, arôme et saveur, en relation avec la perception de la texture. La démarche proposée cherche à répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les molécules responsables de l'arôme et de la saveur des aliments ?
- Comment ces molécules sont-elles libérées pour accéder aux récepteurs sensoriels et être perçues ?
- Comment la texture de l'aliment influence-t-elle la perception de l'odeur et de la saveur ?

La première partie nous plonge dans les bases de la physico-chimie, depuis les caractéristiques physico-chimiques des composés odorants et sapides jusqu'à leurs interactions physico-chimiques avec le milieu et les réactions conduisant aux défauts d'arôme, en passant par les bases fondamentales de la rhéologie et de l'organisation de la structure de l'aliment. Des exemples de cas concrets d'aliments modèles ou réels illustrent les principes fondamentaux.

Cette première partie démontre l'existence d'une multiplicité de systèmes avec des complexités à différents niveaux comportant un nombre non négligeable d'incertitudes, d'interrogations. Elle fait émerger l'importance d'associer des techniques d'observation à différentes échelles, aussi bien en ce qui concerne l'étude de la flaveur que celle de la texture des aliments.

Il semble également difficile de découpler les aspects thermodynamiques (interactions) des phénomènes cinétiques (diffusion, transferts) et des

interactions flaveur-texture, sans oublier les évolutions chimiques des composés volatils (que l'on peut limiter par l'encapsulation). Néanmoins, l'ensemble des résultats présentés suggère la possibilité de mettre en œuvre une approche raisonnée dans la formulation aromatique, qui devrait se substituer à l'approche empirique trop souvent menée par les industriels.

La deuxième partie retrace le devenir des aliments lors de leur consommation qui conduit à la libération des stimuli sensoriels, sous l'effet de la mastication. Les deux chapitres présentent l'importance de la physiologie des individus, de la variabilité associée, dans le processus de déstructuration de l'aliment en bouche. Ce mécanisme conduit à la perception de la texture en bouche et à la formation d'un bol alimentaire prêt à être dégluti. Cette grande variabilité physiologique des individus induit également des différences dans les cinétiques de libération des molécules responsables de l'arôme et de la saveur des aliments. Les exemples issus de cas concrets de consommation d'aliments réels montrent la grande complexité de ces processus en bouche qui demandent encore à être mieux explorés.

Des recherches sont encore nécessaires pour envisager de proposer des modèles mécanistiques capables d'intégrer l'ensemble de ces phénomènes dans le but de prédire la libération des molécules d'intérêt en fonction de la composition et de la structure de l'aliment et en prenant en compte la variabilité interindividuelle.

La dernière partie démontre la complexité de notre système sensoriel, car un aliment est constitué d'un mélange complexe d'odeurs, de saveurs et de textures, et toutes ces modalités sensorielles ne s'ajoutent pas les unes aux autres mais interagissent selon des lois qui sont loin d'être élucidées. C'est sans doute ce qui fait le charme de la perception.

Néanmoins, la ténacité des chercheurs dans ce domaine permet de proposer des démarches pour comprendre la perception des mélanges odorants et ainsi émettre des hypothèses sur les associations de différentes molécules. De même, malgré la complexité évidente des interactions texture-arôme-saveur, les approches impliquant des analyses physico-chimiques couplées aux analyses sensorielles permettent dans certains cas de conclure sur la nature des effets observés, physico-chimiques ou purement cognitifs.

Les modèles mécanistiques qui sont développés pour intégrer les variables physico-chimiques de l'aliment et les variables physiologiques de l'individu sont de plus en plus performants pour expliquer les mécanismes en bouche et dans certains cas prédire la libération de molécules simples

comme le chlorure de sodium ou un odorant particulier. Néanmoins, ils ne prennent encore pas en compte la complexité de la perception sensorielle. Les progrès actuels en imagerie cérébrale et leur application à la compréhension de la perception devraient dans les années à venir apporter des informations complémentaires utiles pour faire le lien indispensable entre libération et perception dans des conditions réelles de mastication.

Cet ouvrage, tout en apportant un grand nombre d'informations utiles pour suivre le parcours de ces molécules odorantes et/ou sapides depuis l'aliment vers les récepteurs sensoriels, montre qu'il reste encore de vastes champs d'investigation inexplorés et indispensables pour comprendre la perception. Afin de répondre aux recommandations nutritionnelles en matière de santé publique, les industriels de l'agroalimentaire sont amenés à reformuler leurs aliments, en réduisant par exemple les teneurs en sel, sucre, matière grasse, en changeant la nature de la matière grasse ou des protéines. Cette reformulation va induire des différences de perception sensorielle, voire des mauvais goûts. Une meilleure compréhension des effets de cette modification de composition sur la libération des molécules odorantes et sapides, ainsi que l'élaboration de modèles mécanistiques prédictifs de cette libération en relation avec la perception, permettra de fournir aux industriels de l'agroalimentaire les outils nécessaires pour une reformulation des aliments, dans une démarche raisonnée et non plus empirique.